

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK *OPEN POSITION*
PADA *COMMODITY MARKET* BERDASARKAN *PIVOT HARIAN*
DENGAN METODE *NAIVE BAYES***



SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Jenjang Strata I
Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Ichsan Nur Ghofur

NIM : L200090113

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK *OPEN POSITION*
PADA *COMMODITY MARKET* BERDASARKAN *PIVOT* HARIAN
DENGAN METODE *NAIVE BAYES***

ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 19 September 2013

Pembimbing I



Umi Fadillah, S.T., M.Eng.
NIP : 197803222005012002

Pembimbing II



Agus Supardi, S.T., M.T.
NIK : 883

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK OPEN POSITION
PADA COMMODITY MARKET BERDASARKAN PIVOT HARIAN
DENGAN METODE NAIVE BAYES

dipersiapkan dan disusun oleh
ICHSAN NUR GHOFUR
NIM : L200090113
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Oktober 2013

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



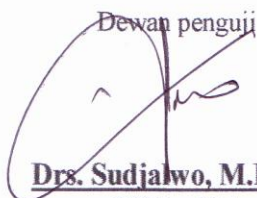
Umi Fadillah, S.T., M.Eng.
NIP : 197803222005012002

Pembimbing II



Agus Supardi, S.T., M.T.
NIK : 883

Dewan penguji



Drs. Sudjalwo, M.Kom.
NIK : 404

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 6 November 2013



Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.
NIK : 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc..
NIK : 970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Saya membuat sistem pendukung keputusan untuk *open position* pada *commodity market* berdasarkan *pivot* harian dengan metode *naive bayes* ini dibantu oleh teman seorang investor dan programer 30%.
2. Dan saya buat sendiri dengan beberapa referensi dari buku dan internet 70%.
3. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat sistem pendukung keputusan berbasis web ini ialah Macromedia Dreamweaver 8, XAMPP 1.7.0 dan Adobe Photoshp CS3, perangkat komputer dengan prosesor Intel Core™2 Duo 2.2 GHz.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

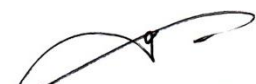
Surakarta, 2 Oktober 2013



Ichsan Nur Ghofur

Mengetahui:

Pembimbing I



Umi Fadillah, S.T.,M.Eng.
NIP : 197803222005012002

Pembimbing II



Agus Supardi, S.T.,M.T.
NIK : 883

MOTTO

**Tak ada alasan yang membuat kita tidak sanggup untuk mengerjakan
sesuatu karena Allah telah berfirman :**

**" Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan
kesanggupannya..."**

(QS.AL-Baqarah : 286)

"Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan"

(QS. Al Insyirah: 6)

**Orang cerdas adalah orang yang mampu mengendalikan diri dan
berbuat untuk hari esok**

(Sabda Rasulullah SAW)

**Keridhoan Allah tergantung kepada keridhoan orang tua dan murka
Allah tergantung kepada murka orang tua**

(HR. Al Hakim)

**Harga sebuah kegagalan dan kesuksesan bukan dinilai dari hasil
akhir, melainkan dari proses perjuangannya.**

(Penulis)

**Kita dapat mewujudkan mimpi kita melalui apapun yang ada,
diantara kita ada banyak jawaban... pengertian... semangat... dan
jadilah kuat... jangan membatasi dirimu sendiri, banyak mimpi yang
menunggu untuk diwujudkan, raihlah impian yang tinggi, tujuan dan
harga dirimu.**

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Sembah sujud dan ucap syukurku padaMu ya Allah... Yang telah memberikan petunjuk dan melimpahkan rahmat serta hidayah kepada hamba-hambaMu, Dengan tulus karya kecil ini penulis persembahkan untuk:

Ayah dan Ibu yang kusayangi dan kubanggakan, terima kasih sebesar-besarnya atas perjuangan, semangat, doa, dukungan dan pengorbananmu untukku yang tiada bandingannya sehingga aku dapat bertahan sampai saat ini, I Love U always..

Adik-adikku Nura, Nuri, Akbar tersayang yang selama ini telah mendukungku terimakasih atas segala do'a dan motivasinya..

Dek Siti Khodijah yang telah membantuku selama kuliah hingga penyusunan skripsi ini, terimakasih karena selalu memberi dorongan, motivasi, do'a, kasih sayang, cinta dan perhatian...kau sangat berarti..

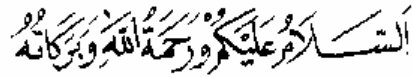
Bu Ifad dan bapak Agus Supardi terimakasih selama ini sudah membimbingku dengan sabar dan ikhlas walau selalu mengganggu waktu sibukmu.

Sahib kecil pembawa keberuntungan serta kadang juga sial Ajis, Makrup, Amir kita harus berusaha jangan sampe Besan'an.. berbahaya :D

Bangsa-D dan seluruh anggotanya... sebuah sanggar tempat berbagi keceriaan dalam suka maupun duka yang membuatku tetap bertahan.. good luck buat kalian semua.

Teman-temanku seperjuangan angkatan 2009, terimakasih atas bantuan dan motivasinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Open Position Pada Commodity Market Berdasarkan Pivot Harian Dengan Metode Naive Bayes”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

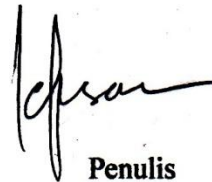
1. Allah SWT dengan sebaik-baik pujian, puji yang tidak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugrahkan. Maha mulia Engkau, Maha Suci nama-Mu.
2. Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika.

3. Dr. Heru Supriyono, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Umi Fadillah, S.T.,M.Eng. selaku pembimbing I yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Agus Supardi, S.T.,M.T. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama menempuh pendidikan di Teknik Informatika UMS
7. Kepada orang tua yang selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi dengan tiada hentinya kepada penulis. Terima kasih atas semua doa, semangat dan perjuangan yang tiada hentinya, juga atas curahan kasih sayang yang tidak pernah surut dalam setiap langkah kehidupan penulis.
8. Seluruh Staf Tata Usaha, Staf Akademik maupun non Akademik, yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Komunikasi dan Informatika jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta
9. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika '09 dalam menyusun skripsi, terima kasih atas kerja samanya.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amiin.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَرَحْمَتُهُ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 2 Oktober 2013



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi	iv
Motto	v
Persembahan.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Abstraksi	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Telaah Penelitian	7
2.2. Landasan Teori	8

1. Keputusan	8
2. Sistem pendukung keputusan	9
3. Basis data	9
4. PHP	10
5. <i>MySQL</i>	11
6. <i>Macromedia dreamweaver</i>	12
7. <i>Pivot point</i>	12
8. Open position.....	15
9. <i>Naive bayes</i>	15
10. <i>Commodity market (XAU/USD)</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Peralatan utama dan pendukung	18
3.3. alur penelitian.....	19
3.3.1. Metode analisis	19
3.3.2. Hasil analisis	19
3.3.3. Analisis kebutuhan sistem	20
3.3.3.1. Analisis kebutuhan masukan	20
3.3.3.2. Analisis kebutuhan sistem	21
3.3.3.3. Analisis kebutuhan keluaran	21
3.3.3.4. Analisis kebutuhan antarmuka	21
3.3.4. Metode pengambilan keputusan	22
3.3.5. Pembahasan proses <i>naive bayes</i>	23

3.3.6. perancangan dan pembuatan sistem	27
3.3.6.1. Metode perancangan	28
3.3.6.2. Metode perancangan sistem	30
3.3.6.3. Hasil perancangan	30
a. Perancangan <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	31
b. Perancangan <i>Use case</i>	34
c. Alur progam	36
d. Perancangan basis data	41
e. Perancangan antarmuka	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Hasil Penelitian	49
1. Beranda <i>user</i>	49
2. Cara penggunaan	50
3. Perhitungan <i>pivot point</i>	51
4. Input data <i>admin</i>	57
5. Input data <i>experience</i>	59
6. <i>User setting</i>	61
7. <i>About</i>	62
4.2. Analisa atau pembahasan	64
4.2.1. Pengujian sistem.....	64
4.2.2. Analisis dan pembahasan	73
1. Analisi progam	73
2. Hasil analisis terhadap responden	79

3. Perbandingan sistem pendukung keputusan <i>open position</i> berbasis web dengan web sejenis	81
BAB V PENUTUP	83
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1: Tabel <i>experience</i> pada progam	24
Tabel 3.2: Keadaan harga	25
Tabel 3.3: Tabel basis data <i>experience</i>	41
Tabel 3.4: Tabel basis <i>admin</i>	42
Tabel 4.1 : Kriteria untuk <i>naive bayes</i>	70
Tabel 4.2: Tabel quisioner.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Metode <i>waterfall</i>	28
Gambar 3.2 : Diagram konteks (DFD level 0)	32
Gambar 3.3 : DFD Level 1 <i>admin</i>	33
Gambar 3.4 : DFD Level 1 <i>user</i>	33
Gambar 3.5 : <i>Use case</i> diagram	35
Gambar 3.6 : Diagram alur <i>user</i>	38
Gambar 3.7 : Diagram alur <i>admin</i>	40
Gambar 3.8 : Relasi data base	42
Gambar 3.9 : Rancangan menu <i>admin</i>	43
Gambar 3.10 : Rancangan menu insert data dan ubah password	44
Gambar 3.11 : Rancangan menu <i>home</i>	45
Gambar 3.12 : Rancangan menu perhitungan <i>pivot point</i>	46
Gambar 3.13 : Rancangan menu perhitungan <i>naive bayes</i>	47
Gambar 3.14 : Rancangan menu <i>about</i>	48
Gambar 4.1 : Halaman beranda <i>website</i>	50
Gambar 4.2 : Halaman cara penggunaan	51
Gambar 4.3 : Halaman perhitungan <i>pivot point</i>	52
Gambar 4.4 : Hasil perhitungan	53
Gambar 4.5 : Halaman input harga saat ini	54
Gambar 4.6 : Hasil dari memasukkan harga	55
Gambar 4.7 : Hasil proses	56

Gambar 4.8 : Login <i>admin</i>	58
Gambar 4.9 : Salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	59
Gambar 4.10 : Berhasil memasukkan data	60
Gambar 4.11 : <i>User Setting</i>	61
Gambar 4.12 : <i>About</i>	63
Gambar 4.13 Masukkan data dari <i>user</i>	64
Gambar 4.14 : Hasil range perhitungan	66
Gambar 4.15 : Hasil input posisi harga	67
Gambar 4.16 : Hasil <i>pivot</i> calculator sistem	68
Gambar 4.17 : Antarmuka untuk pengisian tren	69
Gambar 4.18 : Memilih <i>trend</i> Up	69
Gambar 4.19 : Antarmuka untuk hasil perhitungan <i>naive bayes</i>	73
Gambar 4.20 : Tabel <i>experience</i>	74
Gambar 4.21 : Table <i>user</i>	75
Gambar 4.22 : Grafik hasil kuisioner	78
Gambar 4.23 : tampilan web http://www.pivotpointcalculator.com	81

ABSTRAKSI

Menjalankan bisnis *commodity online* menjadi bisnis yang sangat meyakinkan, karena dengan penggunaan strategi yang benar maka seseorang akan mendapatkan penghasilan yang besar, tetapi banyak *investor* yang bingung dengan strategi yang harus digunakan, dengan *pivot point* dapat diketahui garis dimana harga akan bergerak sehingga memudahkan *investor* untuk mengambil keputusan untuk *open position*. Tujuan dari pembuatan sistem pendukung keputusan untuk *open position* pada *commodity market* berdasarkan *pivot* harian dengan metode *naive bayes* ini adalah untuk membantu mendukung pengambilan keputusan bagi *investor* saat menentukan *open position*.

Sistem ini menggunakan metode *naive bayes* yang akan digunakan sebagai teori dasar untuk melakukan perhitungan pembobotan dari tiap faktor dan kriteria yang telah disediakan. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data.

Sistem pendukung keputusan ini berhasil dibangun dan diuji coba sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan diperoleh hasil sebesar 25% yang menyatakan sangat setuju dan 40% menyatakan setuju dari segi manfaat program. Hal ini membuktikan bahwa sistem ini dapat memenuhi kebutuhan dari calon pengguna sistem pendukung keputusan ini.

Kata kunci : *Commodity, Naive Bayes, Open Position, Pivot Point, Sistem Pendukung Keputusan*